

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-032988

(43)Date of publication of application : 04.02.1992

(51)Int.Cl. G06K 19/07
B42D 15/10

(21)Application number : 02-242604

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 14.09.1990

(72)Inventor : INOUE TAKESHI

(30)Priority

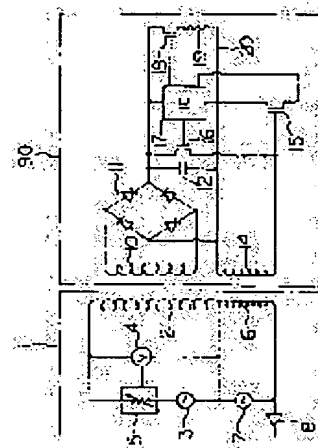
Priority number : 02101705 Priority date : 19.04.1990 Priority country : JP

(54) NONCONTACT TYPE PORTABLE CARRIER

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent a voltage supplied to a signal processing means from rising abnormally by making a power consuming means consume electric power by itself when a signal processing means and a signal transmitting and receiving means are small in power consumption.

CONSTITUTION: An IC 17 sends the actuation confirmation signal of an element 16 for signal transmission to a terminal equipment 14 through a coil 14 for signal transmission and reception and the terminal equipment 1 detects the actuation confirmation signal through a coil 6 for signal transmission and reception and a received signal detecting element 8 and then drives a signal generator 7 to send signals indicating processing contents and data from the coil 6 to the portable carrier 90. The portable carrier 90 decides whether the signal is received from the terminal equipment 1 through the coil 14 and received signal detecting element 15 and the portable carrier 90 is placed in a reception wait state; and the power consumption is reduced almost to the data holding current of the IC 17, which turns on an element 18 for voltage control and supplies a current to a ground line 20, so that the electric power is consumed by the means itself. Consequently, the voltage applied to the IC 17 is prevented from rising abnormally.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-32988

⑬ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)2月4日

G 06 K 19/07
B 42 D 15/10

5 2 1

6548-2C
6711-5L

G 06 K 19/00

H

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全9頁)

⑮ 発明の名称 非接触型可搬担体

⑯ 特 願 平2-242604

⑰ 出 願 平2(1990)9月14日

優先権主張 ⑱ 平2(1990)4月19日 ⑲ 日本(JP) ⑳ 特願 平2-101705

㉑ 発 明 者 井 上 健 兵庫県伊丹市瑞原4丁目1番地 三菱電機株式会社北伊丹製作所内

㉒ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

㉓ 代 理 人 弁理士 曾我 道照 外4名

明 細 書

1. 発明の名称

非接触型可搬担体

2. 特許請求の範囲

(1) 端末機から非接触で電源電圧を受け取るための電源受電手段と、

前記電源受電手段に接続されると共に信号処理を行うための信号処理手段と、

前記信号処理手段に接続されると共に前記端末機との間で信号の送受信を行うための信号送受信手段と、

前記信号処理手段によりシーケンス制御され、前記信号処理手段及び前記信号送受信手段における消費電力が小さいときに電力を自己消費する電力消費手段と

を備えたことを特徴とする非接触型可搬担体。

(2) 自己消費電力の異なる複数個の前記電力消費手段を備え、前記信号処理手段のシーケンス制御により、前記信号処理手段及び前記信号送受信手段の動作状態に従って前記複数個の電力消費手

段を切り換えて使用する請求項1に記載の非接触型可搬担体。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は、非接触型可搬担体に係り、特に電磁結合方式により電源電圧が供給される非接触型可搬担体に関する。

〔従来の技術〕

電磁結合方式による従来の非接触型可搬担体の構成を第6図に示す。非接触型可搬担体(9)は電源受電用コイル(10)を有しており、このコイル(10)に全波整流回路(11)が接続されている。全波整流回路(11)には平滑用コンデンサ(12)が接続されると共に信号制御・処理用の集積回路(以下、ICとする)(13)が接続されている。また、IC(13)に受信信号検出素子(15)及び信号送出用素子(16)を介して信号送受信用コイル(14)が接続されている。

このような可搬担体(9)が端末機(1)にセットされている。端末機(1)は、セットされた可搬担体

(9)のコイル(10)及び(14)にそれぞれ近接するように電源供給用コイル(2)及び信号送受信用コイル(6)を有している。電源供給用コイル(2)には電源発生器(3)及び電源電圧調整器(5)が接続されると共にこのコイル(2)の両端間電圧を検出するための電圧検出器(4)が接続され、電圧検出器(4)の出力が電源電圧調整器(5)に接続されている。一方、信号送受信用コイル(6)には信号発生器(7)及び受信信号検出素子(8)が接続されている。

この従来の非接触型可搬担体(9)の動作を第7図のフローチャートに基づき説明する。端末機(1)に非接触型可搬担体(9)がセットされ、端末機(1)の電源供給用コイル(2)に可搬担体(9)の電源受電用コイル(10)が近接すると、電源発生器(3)から電源供給用コイル(2)を介して可搬担体(9)に交流電圧が供給される。この交流電圧は全波整流回路(11)及びコンデンサ(12)により直流電圧に整流されてIC(13)に供給される。このようにしてステップ51で可搬担体(9)が起動する。

可搬担体(9)のIC(13)は、ステップ52におい

て、信号送出用素子(16)をオン／オフさせることにより起動した旨を通知する起動確認信号を信号送受信用コイル(14)を介して端末機(1)に送出する。

端末機(1)は信号送受信用コイル(6)及び受信信号検出素子(8)を介して起動確認信号を検出した後、必要に応じて信号発生器(7)を駆動して処理内容とデータを示す信号をコイル(6)から送信する。可搬担体(9)は、ステップ53でコイル(14)及び受信信号検出素子(15)を介して端末機(1)から信号を受信すると、ステップ54でIC(13)により信号処理を行う。すなわち、受信信号の内容に応じたデータ処理・制御が行われる。

その後、可搬担体(9)のIC(13)はステップ55で、必要に応じて信号送出用素子(16)をオン／オフさせることにより処理結果あるいはデータを示す信号を信号送受信用コイル(14)を介して端末機(1)に送出する。

以上のステップ53～55はステップ56で一連の処理が終了したと判定されるまで繰り返される。ス

テップ56で処理終了と判定されると、ステップ57で端末機(1)からの交流電圧の供給が停止され、これにより可搬担体(9)の動作が停止する。

〔発明が解決しようとする課題〕

可搬担体(9)では、IC(13)の動作等に伴って電力が消費される。特に、信号送出用素子(16)がオン／オフ動作することにより信号をコイル(14)を介して端末機(1)へ送出する際に消費電力が大きくなる。このとき、端末機(1)では電源供給用コイル(2)の負荷電流が増加してコイル(2)の両端間電圧が低下するが、この電圧低下は電圧検出器(4)により検出され、電源電圧調整器(5)は電圧低下を補うべくコイル(2)の両端間電圧を上昇させる。

一方、可搬担体(9)のIC(13)や信号送出用素子(16)が動作しないときには、端末機(1)の電源供給用コイル(2)及び可搬担体(9)の電源受電用コイル(10)の負荷が軽くなり、平滑用コンデンサ(12)の電圧すなわちIC(13)への供給電圧が高くなる。このため、IC(13)にその最大定格を越え

る電圧が印加されてIC(13)を破壊する恐れがあった。これを防ぐために、端末機(1)において電圧検出器(4)及び電源電圧調整器(5)の作用により電源供給用コイル(2)の電圧を低減させることもできるが、それには端末機(1)間できめ細かい電圧調整を高精度に行わなければならない。さらに、このような端末機(1)のコイル(2)の電圧調整を行っても、電圧検出器(4)及び電源電圧調整器(5)の応答時間によっては瞬間的に可搬担体(9)のIC(13)に高電圧が印加されてIC(13)が破壊される恐れがある。

以上のように、従来の非接触型可搬担体では、可搬担体の消費電力が小さいときに可搬担体に内蔵されたIC等の信号処理手段に高電圧が印加されてこの信号処理手段を破壊する恐れがあるという問題点があった。

この発明はこのような問題点を解消するためになされたもので、消費電力が小さい場合でも内蔵の信号処理手段の破壊を防止することができる非接触型可搬担体を提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

この発明に係る非接触型可搬担体は、端末機から非接触で電源電圧を受け取るための電源受電手段と、電源受電手段に接続されると共に信号処理を行うための信号処理手段と、信号処理手段に接続されると共に端末機との間で信号の送受信を行うための信号送受信手段と、前記信号処理手段に接続されると共にシーケンス制御され、信号処理手段及び信号送受信手段における消費電力が小さいときに電力を自己消費する電力消費手段とを備えたものである。

さらにこの発明は、自己消費電力の異なる複数の前記電力消費手段を備え、前記信号処理手段のシーケンス制御により、前記信号処理手段及び前記信号送受信手段の動作状態に従って前記複数の電力消費手段を切り換えて使用する非接触型可搬担体を含む。

〔作用〕

この発明においては、信号処理手段及び信号送受信手段における消費電力が小さいときに、電力

消費手段が電力を自己消費することにより、信号処理手段への供給電圧の異常上昇を防止する。

また他の発明では、信号処理手段及び信号送受信手段の動作状態に従って、電力消費手段での電力の自己消費量を変えるようにする。

〔実施例〕

以下、この発明の実施例を添付図面に基づいて説明する。

第1図はこの発明の第1の実施例に係る非接触型可搬担体を示す回路図である。非接触型可搬担体(90)は端末機(1)から交流電力を受け取るための電源受電用コイル(10)を有しており、このコイル(10)に全波整流回路(11)が接続されている。全波整流回路(11)には脈流波を平滑するためのコンデンサ(12)が接続されると共に信号制御・処理用のIC(17)が接続されている。このIC(17)にはシーケンス制御が可能なプログラムが内蔵されている。また、IC(17)に受信信号検出素子(15)及び信号送出用素子(16)を介して信号送受信用コイル(14)が接続されている。さらに、IC(17)には

電圧制御用素子(18)が接続され、この電圧制御用素子(18)とグラウンドライン(20)との間に抵抗(19)が接続されている。

電源受電用コイル(10)、全波整流回路(11)及びコンデンサ(12)により電源受電手段が、IC(17)により信号処理手段が、信号送受信用コイル(14)、受信信号検出素子(15)及び信号送出用素子(16)により信号送受信手段が、電圧制御用素子(18)及び抵抗(19)により電力消費手段がそれぞれ形成されている。

このような可搬担体(90)が端末機(1)にセットされている。端末機(1)は、セットされた可搬担体(90)のコイル(10)及び(14)にそれぞれ近接するように電源供給用コイル(2)及び信号送受信用コイル(6)を有している。電源供給用コイル(2)には電源発生器(3)及び電源電圧調整器(5)が接続されると共にこのコイル(2)の両端間電圧を検出するための電圧検出器(4)が接続され、電圧検出器(4)の出力が電源電圧調整器(5)に接続されている。一方、信号送受信用コイル(6)には信号発生器(7)

及び受信信号検出素子(8)が接続されている。

次に、この第1の実施例の動作を第2図のフローチャートに基づき説明する。端末機(1)に非接触型可搬担体(90)がセットされ、端末機(1)の電源供給用コイル(2)に可搬担体(90)の電源受電用コイル(10)が近接すると、電源発生器(3)から電源供給用コイル(2)を介して可搬担体(90)の電源受電用コイル(10)に交流電圧が供給される。この交流電圧は全波整流回路(11)で脈流波となった後コンデンサ(12)により平滑され、直流電圧としてIC(17)に供給される。このようにしてステップ21で可搬担体(90)が起動する。

可搬担体(90)のIC(17)は、ステップ22において、信号送出用素子(16)をオン／オフさせることにより起動した旨を通知する起動確認信号を信号送受信用コイル(14)を介して端末機(1)に送出する。尚、このとき電圧制御用素子(18)はオフ状態にある。

端末機(1)は信号送受信用コイル(6)及び受信信号検出素子(8)を介して起動確認信号を検出した

後、必要に応じて信号発生器(7)を駆動して処理内容とデータを示す信号をコイル(8)から可搬担体(90)へ送信する。可搬担体(90)は、ステップ23でコイル(14)及び受信信号検出素子(15)を介して端末機(1)から信号を受信したか否か判定する。信号を受信していないと判定した場合には、ステップ24に進んでIC(17)に供給される電圧の制御が行われる。すなわち、このとき可搬担体(90)は受信待ち状態となり、その消費電力はIC(17)のデータ保持電流程度で極めて小さくなる。そこで、IC(17)により電圧制御用素子(18)がオン状態とされる。これにより、IC(17)から電圧制御用素子(18)及び抵抗(19)を介してグラウンドライン(20)へ電流が流れ、電力が自己消費される。このため、IC(17)に供給される電圧の異常上昇が防止される。

一方、ステップ23で端末機(1)から信号を受信したと判定した場合には、ステップ25で電圧制御用素子(18)をオフ状態とすることによりIC(17)への供給電圧の制御を停止した後、ステップ26で

ステップ29でステップ24と同様に電圧制御用素子(18)がオン状態とされ、IC(17)への供給電圧の制御が行われる。この状態で端末機(1)からの交流電圧の供給停止を待つ。

尚、電力を自己消費するための抵抗(19)の抵抗値は、信号受信待ち状態における電圧の上昇分及びIC(17)の最大定格に応じて適切な値に設定されることが望ましい。

第3図はこの発明の第2の実施例の動作を示すフローチャート図である。可搬担体(90)で消費電力が特に大きくなるのは、信号送出用素子(16)をオン/オフ動作させて電力を信号送受信用コイル(14)に供給することにより端末機(1)へ信号を送出するときである。そこで、第2の実施例では、信号送出時以外のときには常にIC(17)への供給電圧を制御し、自己消費するように構成されている。この第2の実施例に係る非接触型可搬担体はIC(17)に内蔵されているプログラムが異なるのみであり、他は全て第1図に示した第1の実施例と同様である。

IC(17)により信号処理を行う。すなわち、受信信号の内容に応じたデータ処理・制御を行い、これに電力を消費する。

その後、可搬担体(90)のIC(17)はステップ27で、必要に応じて信号送出用素子(16)をオン/オフさせることにより処理結果あるいはデータを示す信号を信号送受信用コイル(14)を介して端末機(1)に送出する。

次に、ステップ28で一連の処理が終了したか否か判定し、終了していない場合には再びステップ23に戻って端末機(1)からの信号の受信を判定する。このようにして、信号の受信待ち状態にあってはステップ24で電圧制御を行うことにより電力を自己消費し、信号を受信したときにはステップ25で電圧制御を停止して信号の処理及び送出に電力を費やす。

以上のステップ23～27はステップ28で一連の処理が終了したと判定されるまで繰り返される。ステップ28で処理終了と判定されると、可搬担体(90)内の消費電力はまた小さくなるので、ステッ

以下、この実施例の動作を第3図のフローチャートに基づいて説明する。端末機(1)に非接触型可搬担体(90)がセットされると、第1の実施例と同様に、ステップ31で可搬担体(90)が起動し、ステップ32で可搬担体(90)から端末機(1)に起動確認信号が送出される。尚、このとき電圧制御用素子(18)はオフ状態にある。

次に、ステップ33でIC(17)により電圧制御用素子(18)がオン状態とされ、電力を自己消費することによりIC(17)への供給電圧の制御が行われる。この状態で、ステップ34において端末機(1)からの信号の受信を待ち、信号を受信すると、ステップ35でIC(17)により信号処理を行う。

その後、ステップ36で処理結果あるいはデータを示す信号を端末機(1)に送出するか否か判定する。送出しない場合には、ステップ34に戻って次の信号の受信を待つ。一方、信号を送出する場合には、ステップ37で電圧制御用素子(18)をオフ状態とすることによりIC(17)への供給電圧の制御を停止した後、ステップ38で信号送出用素子(16)

をオン／オフさせることにより信号を信号送受信用コイル(14)を介して端末機(1)に送出する。

次に、ステップ39で一連の処理が終了したか否か判定し、終了していない場合には再びステップ33～39を繰り返す、終了した場合にはステップ40でステップ33と同様に電圧制御用素子(18)をオン状態としてIC(17)への供給電圧の制御を行い、この状態で端末機(1)からの交流電圧の供給停止を待つ。

尚、IC(17)及び受信信号検出素子(15)がCMOS半導体で構成されている場合には、これらの動作時の消費電力は極めて小さいので、信号送出時以外はIC(17)への供給電圧を制御して自己消費するというこの第2の実施例は特に有効的である。

第4図はこの発明の第3の実施例に係る非接触型可搬担体(91)を示す回路図である。この実施例においては、自己消費電力量の異なる4つの電力消費手段を設け、信号処理手段であるIC(17)のシーケンス制御により、非接触型可搬担体の動作状態、例えば信号送出状態、信号受信状態、信号

処理状態および待機状態の4つの各状態に応じて適当な自己電力消費量を持つものに切り換えるようにした。従ってIC(17)には電圧制御用素子及び抵抗からなる回路が4組、並列に接続されている。

信号送出状態では電圧制御用素子(18)がオン状態にされ、抵抗(19)を介して電流がグラウンドライン(20)側に流される。信号受信状態では電圧制御用素子(61)がオン状態にされ、抵抗(64)を介して電流がグラウンドライン(20)側に流される。信号処理状態では電圧制御用素子(62)がオン状態にされ、抵抗(65)を介して電流がグラウンドライン(20)側に流される。そして信号待機状態では電圧制御用素子(60)がオン状態にされ、抵抗(63)を介して電流がグラウンドライン(20)側に流される。これらの抵抗(19)(63)～(65)の抵抗値はそれぞれ異なる。一般に信号処理手段および信号送受信手段での消費電力は待機状態で最も小さく、信号送出状態で最も大きい。従って、待機状態で通電される抵抗(63)の抵抗値を最も小さく、信号送出状態で通電さ

れる抵抗(19)の抵抗値を最も大きくする必要がある。その他の部分は、IC(17)に内蔵されているプログラムが異なるのみであり、他のハードウェアの部分は全て第1図のものと同様である。また第5図には第3の実施例の動作を示すフローチャート図を示した。

以下、この実施例の動作を第5図のフローチャートに基づいて説明する。端末機(1)に非接触型可搬担体(91)がセットされると、第1および第2の実施例と同様にして、ステップ101で可搬担体(91)が起動される。この時、電圧制御用素子(18)(60)～(62)は全てオフ状態にある。IC(17)はステップ102において信号送出状態用の電源制御用素子(18)をオン状態にする。次に、ステップ103において信号送出用素子(16)をオン／オフさせることにより起動した旨を通知する起動確認信号を信号送受信用コイル(14)を介して端末機(1)に送出する。この時、電圧制御用素子(18)と抵抗値の最も大きい抵抗(19)を介して電流がグラウンドライン(20)へ流れ、電力が自己消費されるが、この時の消費電

力と信号送出用素子(16)をオン／オフさせた時の消費電力との和が、他の動作状態も考慮した予め定められた値Pになるよう抵抗(19)の抵抗値を選定しておけば、可搬担体(91)の電源電圧変動は極めて少なくなる。この時、電圧制御用素子(60)～(62)はオフ状態にある。

起動確認信号の送出が完了すると次にステップ104で、電圧制御用素子(18)がオフ状態にされる。これにより可搬担体(91)は信号待機状態となり、消費電力はIC(17)のデータ保持電流程度で、極めて小さくなる。そこでステップ105で信号待機状態用の電圧制御用素子(60)がオン状態にされ、抵抗値の最も小さい抵抗(63)を介してグラウンドライン(20)へ電流が流れ、電力が自己消費される。このため、IC(17)に供給される電圧の異常上昇が防止される。なお、この時の消費電力と自己消費電力の和も所定値Pとなるように、抵抗(63)の抵抗値を選定しておく。

次に、ステップ106で端末機(1)から信号を受信したか否かを判断し、受信したと判断した場合に

は、ステップ107で信号待機状態用の電圧制御用素子(60)をオフ状態にして待機状態を脱する。そしてステップ108で信号受信状態用の電圧制御用素子(61)がオン状態にされ、抵抗(64)を介して電力の自己消費が行われる。そしてステップ109でIC(17)により信号受信が行われる。この時、電圧制御用素子(61)と抵抗(64)を介しての電力の自己消費量と、IC(17)の信号受信による電力消費量の和が上述の所定値Pになるように抵抗(64)の抵抗値が選定されていれば、可搬担体(91)の電源電圧変動は極めて小さい。

次に、信号受信が終了するとステップ110で電圧制御用素子(61)をオフ状態にした後、ステップ111で今度は信号処理状態用の電圧制御素子(62)をオン状態にして、抵抗(65)を介して電流を自己消費する。そしてステップ112ではIC(17)で受信した信号の内容に応じたデータ処理が行われる。この場合も、IC(17)でのデータ処理に伴う電力の消費量と抵抗(65)での自己消費量の和が上述した所定値Pになるように、抵抗(65)の抵抗値を選

定すれば、可搬担体(91)の電源電圧変動は極めて小さくなる。

次にステップ113において、信号の処理内容により信号処理結果を端末機(1)に信号送出するか、あるいは次の信号を受信するかの判断を行う。信号受信を行う場合には、ステップ114で信号処理状態用の電圧制御用素子(62)をオフ状態にし、さらにステップ105に戻って信号待機状態用の電圧制御用素子(60)をオン状態にして、次の信号受信に備える。また、処理結果を送出する場合には、ステップ115で信号処理状態用の電圧制御用素子(62)をオフ状態にした後、ステップ116で信号送出状態用の電圧制御用素子(18)をオン状態にして、ステップ117でIC(17)で必要に応じて信号送出用素子(16)をオン／オフさせることにより、処理結果およびデータを示す信号を信号送受信用コイル(14)を介して端末機(1)に送出する。この時の消費電力はステップ103と同じである。

次にステップ118において一連の処理が終了したか否かを判断し、終了してない場合には再びス

テップ104に戻って端末機(1)からの信号の受信に備える。ステップ104～117はステップ118で一連の処理が終了したと判定されるまで繰り返される。ステップ118で処理終了と判定されると、可搬担体(91)内の消費電力はまた小さくなるので、ステップ119で信号送出状態用の電圧制御用素子(18)をオフ状態にし後、ステップ120で信号待機状態用の電圧制御用素子(60)をオン状態にして、ステップ106と同様に待機状態となり、この状態で端末機(1)からの交流電圧の供給停止を待つ。

なお、第1図および第4図において、電圧制御用素子(18)(60)～(62)及び抵抗(19)(63)～(65)からなる電力消費手段、受信信号検出素子(15)、信号送出用素子(16)からなる電力消費手段をIC(17)と別個の素子とせず、IC(17)内に組み込むこともできる。このようにすれば、素子数が削減され、低い製造コストでこの発明の非接触型可搬担体を得ることができる。

さらに、全波整流回路(11)をIC(17)内に組み込むこともできる。

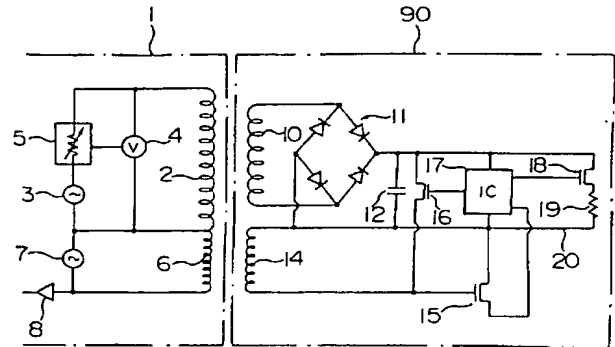
(発明の効果)

以上説明したように、この発明に係る非接触型可搬担体は、端末機から非接触で電源電圧を受け取るための電源受電手段と、電源受電手段に接続されると共に信号処理を行うための信号処理手段と、信号処理手段に接続されると共に端末機との間で信号の送受信を行うための信号送受信手段と、信号処理手段に接続されると共に信号処理手段及び信号送受信手段における消費電力が小さいときに電力を自己消費する電力消費手段とを備えているので、可搬担体の消費電力が小さい場合でも内蔵の信号処理手段の破壊を防止することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例に係る非接触型可搬担体を示す回路図、第2図は実施例の動作を示すフローチャート図、第3図は他の実施例の動作を示すフローチャート図、第4図はさらに別の実施例に係る非接触型可搬担体を示す回路図、第5図は第4図の可搬担体の動作を示すフローチャート図、第6図は従来の非接触型可搬担体を示す回

第 1 図



- 10: 電源受電用コイル
- 11: 全波整流回路
- 12: コンデンサ
- 14: 信号送受信用コイル
- 15: 受信信号検出素子
- 16: 信号送出用素子
- 17: IC
- 18: 電圧制御用素子
- 19: 抵抗
- 90: 非接触型可搬担体

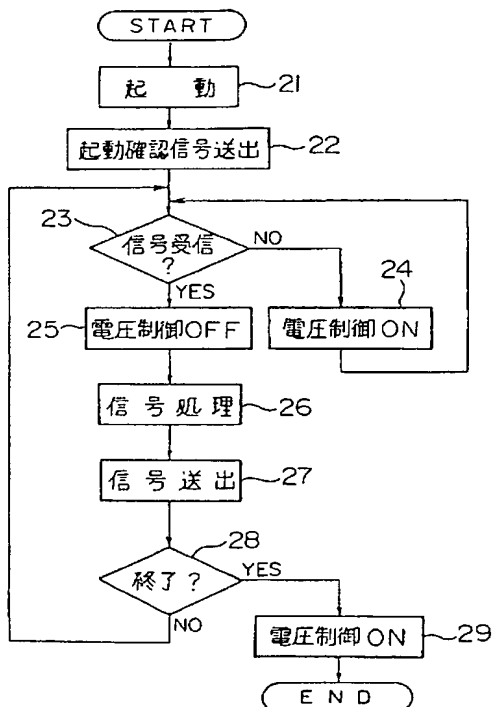
路図、第7図は第6図の可搬担体の動作を示すフローチャート図である。

図において、(10)は電源受電用コイル、(11)は全波整流回路、(12)はコンデンサ、(14)は信号送受信用コイル、(15)は受信信号検出素子、(16)は信号送出用素子、(17)はIC、(18)と(60)～(62)は電圧制御用素子、(19)と(63)～(65)は抵抗、(90)と(91)は非接触型可搬担体である。

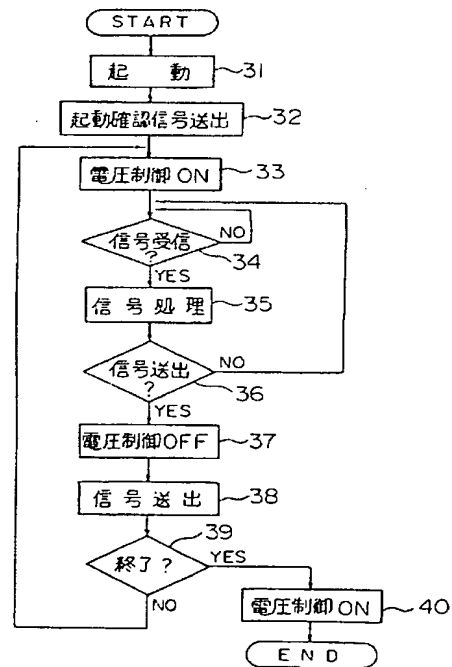
なお、各図中同一符号は同一または相当部分を示す。

代理人 曾 我 道 照

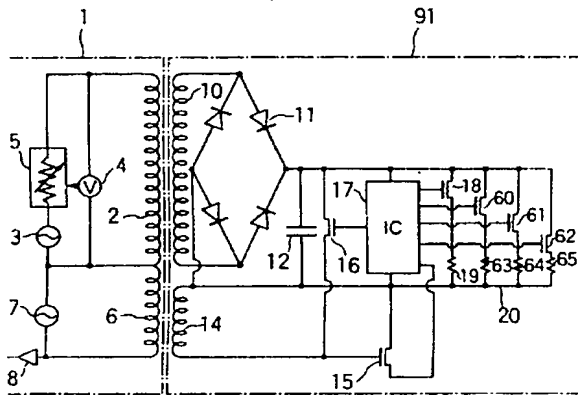
第 2 図



第 3 図

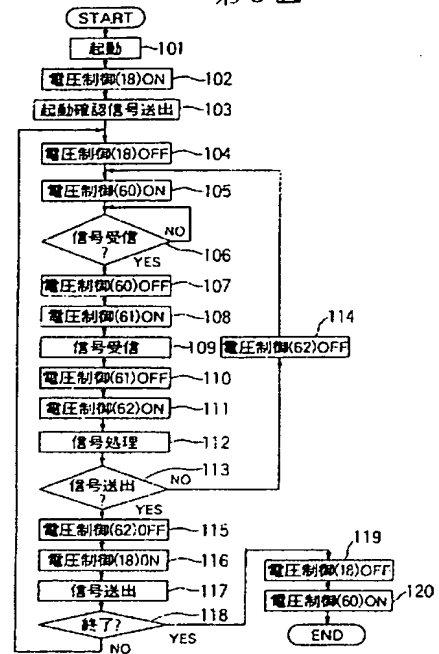


第 4 図

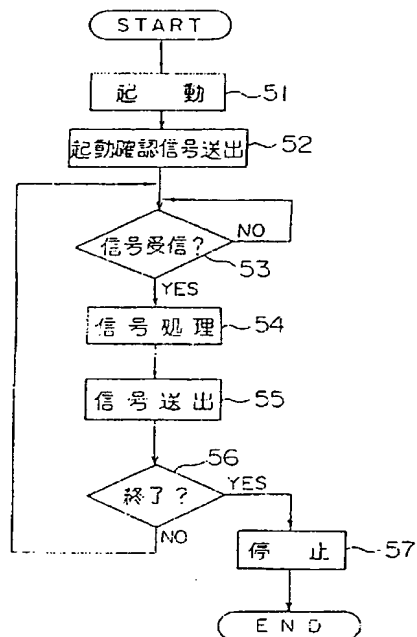


60,61,62 : 電圧制御用素子
63,64,65 : 抵抗
91 : 非接触型可搬担体

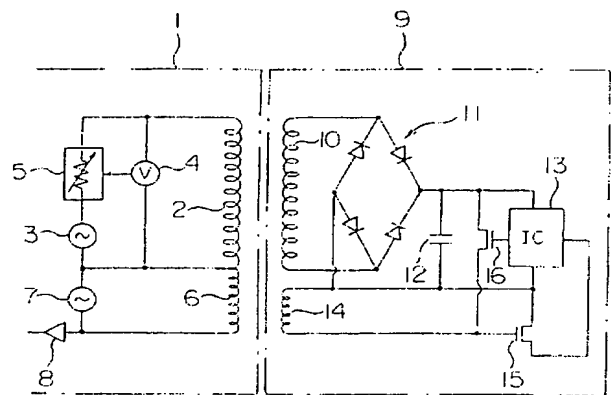
第 5 図



第 6 図



第 7 図



手続補正書

平成 2年12月28日

特許庁長官 殿

1. 事件の表示

特願平 2-242604号

2. 発明の名称

非接触型可搬担体

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

名 称 (801)三菱電機株式会社

代表者 志 岐 守 哉

4. 代 理 人

住 所 東京都千代田区丸の内三丁目1番1号

国際ビルディング 8階

電話 03(216)5811〔代表〕

氏 名 (5787)井理士 曾 我 道 照

5. 補正の対象

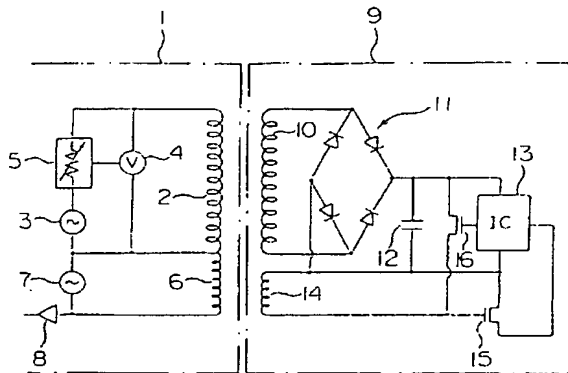
(1) 図 面



6. 補正の内容

(1) 図面第6図および第7図を別紙のように補正する。

第 6 図



第 7 図

